

## ПРАКТИКА САНАЦИИ ХОЗЯЙСТВ ОТ ВИРУСА ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Рузиев\* З. Э.

*Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий Самарканд Узбекистан*

### ARTICLE INFO.

**Ключевые слова:** лейкоз; вирус; крупный рогатый скот; серология; гематология; оздоровление; РИД; ИФА.

### Аннотация

В данной статье приведены опыт оздоровления двух хозяйств с первоначальным заражением вирусом лейкоза крупного рогатого скота (ВЛКРС) 18,92% и 34, 61%. Для разработки научно-обоснованной системы мероприятий по борьбе с лейкозом крупного рогатого скота в 2 хозяйствах Навоийской области проводили многократные серологические и гематологические исследования крупного рогатого скота на лейкоз. При выявлении инфицированных вирусом лейкоза и гематологически больных лейкозом животных осуществляли комплекс ветеринарно-санитарных, организационно-хозяйственных противолейкозных оздоровительных мероприятий. Описана схема оздоровления хозяйств методом серологического и гематологического исследования, с изоляцией серопозитивных животных и последующей элиминацией гематологически больных лейкозом животных. В результате проведенных мероприятий через 6-месяцев при повторном серологическом исследовании число инфицированных ВЛКРС животных уменьшилось и составило 10,96%. Дальнейшие серологические исследования позволили резко сократить число вновь выявляемых инфицированных животных: 9,79, 4,95, 1,78 и 0,44%, а при последнем исследовании, проведенном через 2,5 – года после первоначального, онкорнавирусная инфекция не выявлена ни у одного животного. А также приведена превалентность и инцидентность онкорнавирусной инфекции при неконтролируемом эпизоотическом процессе.

<http://www.gospodarkainnowacje.pl/> © 2023 LWAB.

### Введение

Борьба с лейкозом крупного рогатого скота – сложный ветеринарно-санитарный и организационно-хозяйственный процесс, который усложняется отсутствием специфических средств, профилактики и лечения, недостаточной изученностью особенностей инфекционного и эпизоотического процессов и продолжительностью времени, требующегося для оздоровления хозяйства, неблагоприятного по лейкозу крупного рогатого скота [4,5].

В №ПП-4576 от 29.01.2020. О дополнительных мерах Государственной поддержки животноводческой отрасли, №ПП-5017 03.03.2021. О дополнительных мерах по дальнейшей

Государственной поддержке отраслей животноводства в последние годы в Республику завозятся высокопродуктивные племенные нетели, голштино-фризы другие красно-пестрые молочные породы крупного рогатого скота. А это увеличивает риск распространения лейкоза крупного рогатого скота в фермерских хозяйствах, если не соблюдать правила импорта и карантина для вновь завезенных животных. [6,7,8].

До применения серологических методов контроля зараженности животных вирусом, борьба с лейкозом основывалась на клинико-гематологическом и патоморфологическом методах диагностики, которыми предусматривалось:

- клинико-гематологические обследования животных старше двух лет, два раза в год с последующим удалением больных;
- изолированное выращивание молодняка;
- проведение общих ветеринарно-санитарных мероприятий;

Профилактика лейкоза крупного рогатого скота в благополучных хозяйствах достигалась охраной таких хозяйств от завоза в них животных и семени быков-производителей, полученных из неблагополучных по этому заболеванию хозяйств.

### **Материалы и методы**

В настоящее время борьба с лейкозом крупного рогатого скота на территории республики осуществляется на основе «Инструкции о мероприятиях по борьбе с лейкозом крупного рогатого скота» утвержденной Государственным комитетом по ветеринарии и развитию животноводства Республики Узбекистан (ГКВ и РЖ РУз.) от 16.06. 2018г.

Эпизоотологические исследования проведены на основе «Методической рекомендации по эпизоотологическому исследованию при лейкозах крупного рогатого скота», утвержденной ГКВ и РЖ РУз. от 25.09. 2019г.

Серологические исследования (РИД) проведены согласно «Методической рекомендации по серологической диагностике лейкоза крупного рогатого скота» утвержденной ГКВ и РЖ РУз. от 29.12.2020г.

Для проведения серологических исследований по обнаружению вирусоспецифических преципитирующих антител к вирусу лейкоза крупного рогатого скота, в сыворотках крови животных использовали реакции иммунодиффузии в агаровом геле в модификациях Х.С. Салимова (2018г). Реакция проходила в 1% агаровом геле на 8,5 % растворе хлорида натрия во влажной камере в термостате при температуре 37<sup>0</sup> С. Агар наносили в фотопластинки размером 9x12 см, при этом толщина слоя агарового геля составляла 3-4мм. Для пробивания лунок в агаровом геле применяли стандартные штампы по 7 трубок-пробойников с наружным диаметром лунок 6мм, с расстоянием между боковыми и центральной 3 мм. После заполнения лунок антигеном и сыворотками фотопластинки помещали во влажную камеру. Учет результатов реакции проводили через 18-24 часа.

В качестве антигена использован антиген вируса лейкоза, полученный из перевиваемой линии культур клеток FLK (Fetal Lamb Kidney) в лаборатории лейкоза УзНИИВ и антиген Курской биофабрики.

С целью установления ранних морфологических изменений в крови, в динамике инфекционного процесса проведены клинико-гематологические исследования сероположительных к ВЛКРС (вирусу лейкоза крупного рогатого скота) животных.

### **Результаты исследований**

Для разработки научно-обоснованной системы мероприятий по борьбе с лейкозом крупного

рогатого скота в 2 хозяйствах Навоийской области, где в основном районированы красные породы скота, проводили многократные серологические и гематологические исследования крупного рогатого скота на лейкоз. При выявлении инфицированных вирусом лейкоза и гематологически больных лейкозом животных осуществляли комплекс ветеринарно-санитарных, организационно-хозяйственных противолейкозных оздоровительных мероприятий. При разработке и внедрении системы противолейкозных мероприятий учитывали конкретную эпизоотическую ситуацию, хозяйственно-экономические условия каждого хозяйства. Следует отметить, что эффективность оздоровительных мероприятий зависела от степени распространения лейкоза в стадах.

Так в результате полного клинико-гематологического и серологического исследований животных красно-эстонской породы в фермерском хозяйстве «Адиз бобо» Навоийской области было установлено наличие у 4,52% коров и у 18,92% животных в сыворотке крови выявлены вирусспецифические преципитирующие антитела к ВЛКРС. Такая пораженность (средней степени) и добросовестное отношение работников фермы к проблеме способствовали оздоровлению хозяйства в короткие сроки.

Согласно эпизоотической ситуации по лейкозу в данном хозяйстве проводили ограничительные, оздоровительные, противолейкозные мероприятия, которые включали следующее.

Все поголовье фермы разделили на две группы:

первая – здоровые животные, серологически отрицательные в РИД;

вторая – животные положительные в РИД (инфицированные вирусом лейкоза).

Гематологически больных лейкозом животных изолировали с последующей сдачей на убой, телят, полученных от них, перевели на группу откорма. Запрещалась перегруппировка животных на ферме без согласия ветеринарного специалиста обслуживающего хозяйство.

Животные второй группы содержались строго изолированно от здорового поголовья в целях исключения контакта, с обеспечением отдельного обслуживающего персонала. Молоко от животных этой группы не выпаивали телятам, а сдавали на молокозавод и после пастеризации использовали на общих основаниях. Инфицированную группу подвергали клинико-гематологическим исследованиям через каждые 6–месяцев. Больных животных, во избежание появления у них опухолевых поражений, и коров, потерявших продуктивность и воспроизводительную функцию, сдавали на убой. Остальных коров и телок осеменяли, содержали по мере хозяйственной необходимости, изолированно получая от них молоко, приплод и в течение 1-2 лет постепенно заменяли. Телят, полученных от двух групп, до 10-дневного возраста содержали с матерью, а с 10-дневного до 6 месяцев их содержали изолированно от коров матерей в отдельном помещении. В этот период им выпаивали молоко от животных первой группы (серологически отрицательных в РИД).

Животных оздоравливаемой группы исследовали серологически через каждые 6-месяцев первые 2 года, а на третий год – через каждые 3 месяца. Всех положительно реагирующих к ВЛКРС животных переводили во вторую группу. Молодняк старше 6-месячного возраста также исследовали серологически в РИД. При получении отрицательных результатов к ВЛКРС их использовали на общих основаниях племенного пользования, а при получении положительных результатов их исключали из племенного пользования и переводили во вторую группу.

За все время проведения оздоровительных мероприятий соблюдали меры предосторожности заноса инфекции. Вновь выявленных инфицированных животных немедленно удаляли из стада. Отелы коров и нетелей проводили в родильном отделении с профилакторием, отдельно для здоровых и инфицированных групп животных. Телок и коров осеменяли спермой, полученной от быков производителей, свободных от ВЛКРС инфекции. Строго соблюдали ветеринарно-

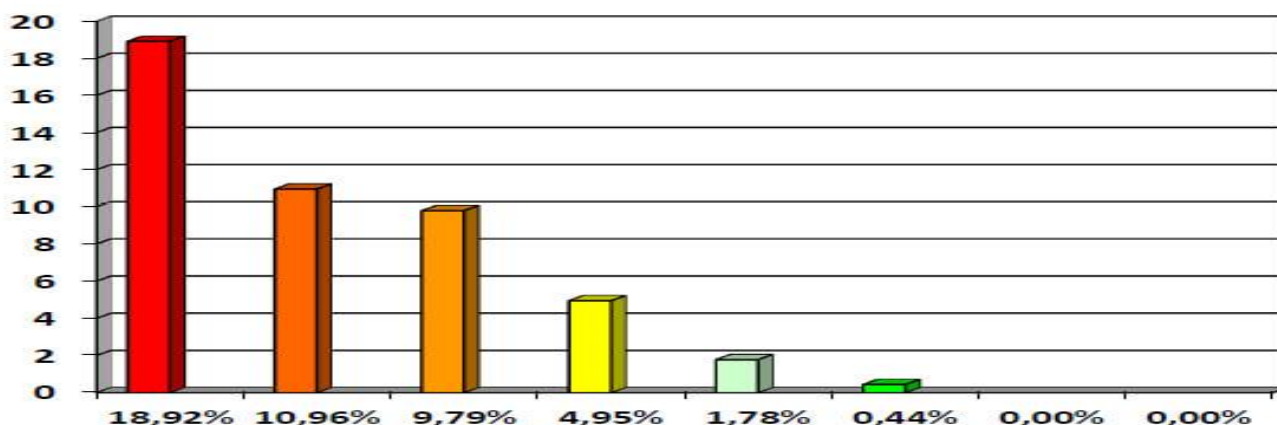
санитарные требования, предъявляемые к проведению лечебных и специфических мероприятий с животными (взятие крови, введение лекарственных препаратов, вакцинация, биркование, ректальные исследования и т.д.). Для предупреждения нападения кровососущих насекомых в летнее время еженедельно проводили купки соответствующими акарицидными и инсектицидными (0,1%-ный р-р неоцидола, 2%-ный р-р креолина, 0,5%-ной водной эмульсией трихлорметафоса-3) препаратами.

В результате проведенных мероприятий через 6-месяцев при повторном серологическом исследовании число инфицированных ВЛКРС животных уменьшилось и составило 10,96%. Дальнейшие серологические исследования позволили резко сократить число вновь выявляемых инфицированных животных: 9,79, 4,95, 1,78 и 0,44%, а при последнем исследовании, проведенном через 2,5 – года после первоначального, онкорнавирусная инфекция не выявлена ни у одного животного (табл.1).

**Таблица 1 Результаты серологических исследований**

Наименование хозяйств	1-исследование			2-исследование			3-исследование			4-исследование		
	Исследовано животных	в.т.ч.Серо +		Исследовано животных	в.т.ч.Серо +		Исследовано животных	в.т.ч.Серо +		Исследовано животных	в.т.ч.Серо +	
		Ко л-во	%		Ко л-во	%		Ко л-во	%		Ко л-во	%
ф.х “Адиз бобо”	317	60	18,92	310	34	10,96	429	42	9,79	444	22	4,95
ф.х “Хадича”	208	72	34,61	120	25	20,83	61	7	11,47	63	3	4,76
Наименование Хозяйств	5-исследование			6-исследование			7-исследование			8-исследование		
	Исследовано животных	в.т.ч.Серо +		Исследовано животных	в.т.ч.Серо +		Исследовано животных	в.т.ч.Серо +		Исследовано животных	в.т.ч.Серо +	
		Ко л-во	%		Ко л-во	%		Ко л-во	%		Ко л-во	%
ф.х “Адиз бобо”	505	9	1,78	456	2	0,44	397	0	0	368	0	0
ф.х “Хадича”	68	1	1,47	68	0	0	0	0	0	-	-	-

Динамика снижения инфицированности вирусом лейкоза крупного рогатого скота красной эстонской породы в фермерском хозяйстве «Адиз бобо» представлена на диаграмме 1.



За период оздоровления при трехкратном гематологическом исследовании сероположительных к ВЛКРС животных выявлено 28 больных лейкозом коров и их отправили на убой. Через 1,5 года после разделения стада, при четвертом гематологическом исследовании полностью прекратилось выделение животных с показателями крови, характерными для лейкоза.

Таким образом, через 2,5 года после разделения стада в оздоравливаемой группе полностью прекращено выделение инфицированных животных и стало возможным искоренение заболевания и онкорнавирусной инфекции.

В результате полного клинико-гематологического и серологического исследования в фермерском хозяйстве «Хадича» выявлено 34,61% инфицированных ВЛКРС и 7,17% гематологически больных лейкозом животных. Больные животные сразу были сданы на мясо. Всех серопозитивных животных содержали в отдельном изоляторе и регулярно (2 раза в год) проводили гематологические исследования. При выявлении гематологически больных животных их сдавали на убой. Каждые 3-4 месяца осуществляли серологическое исследование условно здорового скота с изоляцией ВЛКРС животных.

Повторные серологические исследования позволили резко сократить число вновь выявляемых инфицированных животных: 20,83, 11,47, 4,76 и 1,47%, а при последующем двукратном исследовании, проведенном через 3 года после первоначального, онкорнавирусная инфекция не установлена.

Успех оздоровления хозяйств был, достигнут путем постоянного выполнения комплекса обязательных условий: соблюдение требований при ветеринарных и зоотехнических обработках животных, организация надлежащего первичного учета (нумерация) животных и регулярное (через каждые 3-4 месяца) серологическое тестирование телок (начиная с 6 месяцев), а также нетелей и коров, сыворотка крови которых была серонегативной.

В фермерском хозяйстве «Арабон», неблагополучном по лейкозу крупного рогатого скота, при не контролируемом эпизоотическом процессе изучали инцидентность инфекции, вызываемой ВЛКРС. При первичном серологическом исследовании установлено 4,94% животных, инфицированных вирусом лейкоза крупного рогатого скота. При повторных исследованиях выявлена следующая превалентность лейкозной инфекции: через 6 мес.- 5,78%, 12 мес. – 8,79%, 18 мес. – 12,07%, 24 мес. – 21,56% и через 30 мес. 26,14% животных были инфицированы ВЛКРС. Инцидентность (число вновь выявленных инфицированных животных) соответственно составила 0,84, 3,01, 3,28, 9,49 и 7,31%. Таким образом, в контролируемом по лейкозной инфекции опыте, по сравнению с не контролируемым, показатель инцидентности закономерно был ниже.

Таким образом, оздоровление неблагополучного по лейкозу хозяйства (при умеренном его поражении) методом разделения животных на две обособленные группы прошло успешно, в



короткие сроки, при минимальных затратах, без нарушения технологии ведения молочного скотоводства.

При организации и проведении профилактических мероприятий следует выполнять следующие общие ветеринарно – санитарные мероприятия:

- завезенное племенное поголовье должно быть свободно от антител к ВЛКРС и находиться в обособленном помещении в течении 6 месяцев с серологическим контролем не менее двух раз;
- соблюдать ветеринарно – санитарные требования, проводить тщательную механическую очистку и дезинфекцию скотных дворов и территорий;
- Строго выполнять требования, предъявляемые к осуществлению лечебных, профилактических и других мероприятий с животными (взятие крови, вакцинация, лечение, нумерация и мечение животных, ректальные исследования и др.);
- проводить искусственное осеменение коров и телок спермой быков – производителей, свободных от антител к ВЛКРС;
- Для предупреждения нападения кровососущих насекомых все поголовье фермы необходимо еженедельно обрабатывать соответствующими акарицидными и инсектицидными препаратами.

Основу мероприятий по борьбе с лейкозом составляют: своевременная диагностика, точное знание эпизоотической ситуации, направленное перемещение племенных и пользовательных животных из благополучных по инфекции хозяйств в благополучные, из неблагополучных – только в неблагополучные хозяйства, изолированное выращивание племенного молодняка, свободного от вируса лейкоза, поэтапное создание благополучных по лейкозной инфекции хозяйств, районов и областей.

Организационные мероприятия предусматривают производство набора компонентов для серологической диагностики лейкоза на базе Узбекского научно – исследовательского института ветеринарии, подготовку и переподготовку ветеринарных специалистов, издание методических пособия и буклетов, оказание методической помощи ветеринарным лабораториям в освоении диагностики лейкоза с помощью реакции иммунодиффузии, иммуноферментного анализа и подготовку общественного мнения.

## Выводы

1. Существенным условием повышения эффективности противолейкозных мероприятий является четкая плановость их проведения в отдельных хозяйствах, а также в масштабах района. Кроме выполнения требований инструкции о мерах борьбы с лейкозом в каждом оздоровительном противоэпизоотическом плане должны быть предусмотрены конкретные организационно хозяйственные меры с учетом эпизоотической ситуации и экономических возможностей хозяйств.
2. В настоящее время серологической диагностике и профилактике лейкоза крупного рогатого скота в республике должно быть уделено самое серьезное внимание, ибо обстановка может стать еще более сложной и оздоровление хозяйств, районов, областей и республики в целом от лейкоза займет длительное время.
3. Таким образом, оздоровление стада от лейкоза путем применения комплексного серологического и гематологического методов, с разделением животных на две обособленные группы (при умеренном его поражении), с внедрением комплекса ветеринарно – санитарных, организационно – хозяйственных и оздоровительных мероприятий, с последующим удалением больных и постепенной элиминацией инфицированных ВЛКРС

животных является наиболее приемлемым и экономически оправданным методом.

### Список литературы:

1. Ruziyev Z. E. / Some aspects of the improvement of farms from bovine leukemia neuroquantology | october 2022 | volume 20 | issue 12 | page 1444-1452| doi: 10.14704/nq.2022.20.12. nq77124
2. Рузиев З.Э. Эпизоотология лейкоза крупного рогатого и меры борьбы с ним в хозяйствах Узбекистана. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. вет. наук. Самарканд. -1993 г. 20 с.
3. Рузиев, З. Э., & Исмоилов, А. И. (2022). система оздоровительных мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота. *agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 364-369.
4. Рузиев, з. э., Исмоилов, а., & Эргашев, н. н. (2022). клинико-морфологическое проявление лейкоза у инфицированного вирусом лейкоза крупного рогатого скота. *вестник ветеринарии и животноводства*, 2(1).
5. Egamberdiyevich, r. z., ilkhomovich, k. o., & salokhovich, a. a. (2021). sheep brucellosis is a dangerous disease (literature review). *academia globe: inderscience research*, 2(12), 11-13.
6. Рузиев, з. э., Курбанов, ж. х., & Аллазов, а. с. (2021). йирик шохли ҳайвонлар лейкозидан хўжаликларни соғломлаштириш тажрибаси. *вестник ветеринарии и животноводства*, 1(2).
7. Kahharovich, i. u., & Zokhid, r. (2021). unique technology for producing phyto-tissue preparations for veterinary medicine. *academia: an international multidisciplinary research journal*, 11(5), 597-601.
8. Qambarov, a. a., & sh, x. (2022). karp baliqlari aeromonoz kasalligining diagnostikasi, davolash va profilaktikasining samarali innovatsion usullari. *agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 234-238.